

Hasselhorn, Marcus

## Assoziativitätseinschätzungen von Kindern und Erwachsenen

Hager, Willi [Hrsg.]; Hasselhorn, Marcus [Hrsg.]: *Handbuch deutschsprachiger Wortnormen*. Göttingen ; Bern ; Seattle ; Toronto : Hogrefe, Verlag für Psychologie 1994, S. 65-69



### Quellenangabe/ Reference:

Hasselhorn, Marcus: Assoziativitätseinschätzungen von Kindern und Erwachsenen - In: Hager, Willi [Hrsg.]; Hasselhorn, Marcus [Hrsg.]: *Handbuch deutschsprachiger Wortnormen*. Göttingen ; Bern ; Seattle ; Toronto : Hogrefe, Verlag für Psychologie 1994, S. 65-69 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-7996 - DOI: 10.25656/01:799

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-7996>

<https://doi.org/10.25656/01:799>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

## 1.5 Assoziativitätseinschätzungen von Kindern und Erwachsenen<sup>1)</sup>

Marcus Hasselhorn

### 1.5.1 Einleitung und Fragestellung

In der Studie von Hasselhorn und Grube (Abschn. 1.4) wurde im Rahmen von erfaßten Erstassoziationen die Stärke einiger Inter-Item-Assoziationen bestimmt. Dabei zeigten sich zwar einerseits relativ deutliche korrelative Zusammenhänge zwischen den Rangreihen der Assoziationsstärken jüngerer und älterer Grundschulkin- der sowie studentischer Versuchspersonen, andererseits waren diese Zusammen- hänge keineswegs so überzeugend, daß sie als Beleg für die von Bjorklund (1985, 1987) vertretene These von der relativen Altersinvarianz früh ausgebildeter starker Inter-Item-Assoziationen herangezogen werden könnten. Im Gegensatz zur Hypo- these Bjorklunds fanden sich sogar Inter-Item-Verknüpfungen, die mit zunehmem- dem Alter deutlich an "Stärke" verloren.

Die von Hasselhorn und Grube in Abschnitt 1.4 vorgelegten Assoziativitätsnor- men widersprechen damit einer Studie von Bjorklund und Jacobs (1984), in der die Hypothese der weitgehenden Altersinvarianz assoziativer Relationsstärken im Rah- men direkt eingeschätzter Assoziationsstärken überprüft wurde. Dritt-, Viert-, Sechst- und Achtkläßler sowie Studenten bekamen von Bjorklund und Jacobs (1984) je 10 intrakategoriale Itempaare aus den Kategorien "Tiere", "Kleidungsstücke", "Berufe", "Gewürze" und "Waffen" zum Beurteilen auf einer fünf-stufigen Rating- skala vorgelegt. Immer zwei der jeweils 10 intrakategorialen Itempaare waren von den Autoren vorab als "hoch-assoziativ" eingestuft worden (z.B. "Hund" - "Kat- ze"), die übrigen acht als "niedrig-assoziativ" (z.B. "Tiger" - "Kuh"). Auf allen un- tersuchten Altersstufen stimmten die Ergebnisse mit der Voreinschätzung der Experimentatoren überein; für die hoch-assoziativen Relationen ergaben sich Mittel-

---

<sup>1)</sup> Originalarbeit

werte  $M_{h-a} \geq 4.08$  und für die niedrig-assoziativen Relationen Mittelwerte  $M_{n-a} \leq 2.79$ . Darüber hinaus erwiesen sich die jeweils auf der Basis der zehn intrakategorialen Wortpaare ermittelten Rangkorrelationen nach Spearman ( $r_s$ ) zwischen den fünf Altersgruppen bei vier der fünf Kategorien als sehr hoch (74 % der Koeffizienten waren größer als 0.90). Die mittleren Korrelationen zwischen Kindern und Erwachsenen lagen für diese vier Kategorien zwischen  $r_{S(M)} = 0.91$  und  $r_{S(M)} = 0.98$ . Dies werten die Autoren als Bestätigung der Hypothese, daß früh erworbene Assoziationen kaum Entwicklungsveränderungen unterliegen.

Gegen diese Interpretationen sprechen allerdings die von Bjorklund und Jacobs (1984) berichteten Befunde zur fünften Kategorie ("Kleidungsstücke"). Hier resultierte lediglich eine Rangkorrelation von  $r_s = 0.52$  zwischen den Drittkläßlern und den Studenten. Als weitere Kritikpunkte an dem Prüfversuch von Bjorklund und Jacobs sind die geringe Anzahl der pro Kategorie eingeschätzten Assoziationsstärken und die zusätzliche deutliche Kontrastierung von hoch- und niedrig-assoziativen Wortpaaren zu nennen. Die vorliegende Studie wurde daher als Replikation des Prüfversuchs von Bjorklund und Jacobs (1984) geplant, allerdings mit einer Modifikation der Materialauswahl.

### 1.5.2 Methode

**Versuchspersonen.** An der Untersuchung nahmen insgesamt 221 Kinder und Erwachsene teil. Bei den Kindern handelte es sich um Erstkläßler ( $n = 45$ ; Durchschnittsalter 7;0 Jahre), Zweitkläßler ( $n = 40$ ; Durchschnittsalter 7;9 Jahre), Drittkläßler ( $n = 53$ ; Durchschnittsalter 9;1 Jahre) und Viertkläßler ( $n = 45$ ; Durchschnittsalter 10;0 Jahre). Die Erwachsenen waren Studienanfänger der Fachrichtung Psychologie an der Georg-August-Universität Göttingen ( $n = 38$ ; Durchschnittsalter 23;6 Jahre).

**Versuchsmaterial.** Aus dem Itemmaterial der Untersuchung von Hasselhorn und Grube (Abschn. 1.4) wurden 13 Exemplare der Kategorie "Körperteile", jeweils 12 Exemplare der Kategorien "Tiere" und "Möbel" sowie vier Exemplare der Kategorie "Kleidungsstücke" ausgewählt. Aus diesen Items wurden insgesamt 180 verschiedene *intrakategoriale* Wort-Bild-Paare zusammengestellt. Die beiden Bilder jedes Paares waren durch fünf Linien unterschiedlicher Länge miteinander verbunden, die die Abstufungen der verwendeten fünf-stufigen Skala zur Einschätzung der assoziativen Stärke symbolisierten. Die Paare wurden per Zufall in drei Listen zu je 60 Paaren aufgeteilt, wobei innerhalb jeder Liste darauf geachtet wurde, daß zwischen zwei Paaren aus einer Kategorie wenigstens zwei Itempaare anderer Kategorien lagen. Aus den drei Listen wurden die Testhefte A, B und C erstellt. Zusätzlich wurden Testhefte A', B' und C' erstellt, in denen jeweils die gleichen Itempaare wie bei den Heften A, B und C enthalten waren, jedoch die Wort-Bild-Paare in umgekehrter Reihenfolge aufgelistet wurden (z.B. Heft A: "Löwe" - "Tiger", Heft A': "Tiger" - "Löwe"). Die vollständige Auflistung aller 180 verschiedenen Itempaare ist der Tabelle 1-5 auf Diskette zu entnehmen.

**Versuchsdurchführung<sup>2)</sup>**. Die Erhebung erfolgte in Gruppenversuchen mit 20 bis 28 Kindern pro Gruppe; bei den Studenten wurden alle 38 Vpn innerhalb einer Sitzung getestet. Jede Vp erhielt eines der sechs vorbereiteten Testhefte zur Bearbeitung. Die Untersuchungsdauer betrug zwischen 30 Minuten bei den Erwachsenen und 45 Minuten bei den Erstkläßlern. Die mündlich vorgetragene Instruktion lautete:

#### **Instruktion für die Assoziativitätseinschätzungen**

In dem Heft, das vor Euch liegt, sind auf jeder Seite vier Bildpaare zu sehen. Ihr sollt einschätzen, ob euch das zweite Wort jeweils sehr oft oder sehr schnell einfällt, wenn Ihr das erste Wort hört; ob es Euch eher oft oder eher schnell einfällt; ob es Euch weder oft noch selten und weder schnell noch langsam einfällt, wenn Ihr das erste Wort hört; oder ob es Euch eher selten bzw. eher langsam einfällt; oder ob es Euch ganz selten oder gar nicht bzw. nur ganz langsam einfällt, wenn Ihr das erste Wort hört.

### **1.5.3 Ergebnisse und Diskussion**

Die Mittelwerte (und Standardabweichungen) der mit der beschriebenen fünf-stufigen Skala (Werte von "1" bis "5") eingeschätzten assoziativen Stärken wurde zunächst getrennt nach Altersgruppe und Vorgaberichtung der Itempaare (A, B, C versus A', B', C') berechnet. Da die Vorgaberichtung keinen statistisch bedeutsamen Beitrag zur Aufklärung der Varianz der vorgenommenen Einschätzungen lieferte, wurden in einem zweiten Schritt die Berechnung der Mittelwerte (und Standardabweichungen) über beide Vorgaberichtungen gemittelt. Der Tabelle 1-5 auf Diskette sind diese Werte für alle 180 eingeschätzten Itempaare, getrennt für die fünf beteiligten Altersgruppen, zu entnehmen.

**Altersunterschiede auf der Ebene der Itempaare.** Für alle 180 in der Tabelle 1-5 auf Diskette aufgeführten Itempaare wurden einfaktorielle Varianzanalysen durchgeführt, um zu prüfen, ob es auf der Ebene der eingeschätzten Assoziationsstärken zu keinen Altersunterschieden kommt. Obwohl in der Mehrzahl der Fälle tatsächlich keine bedeutsamen Altersunterschiede im Niveau der eingeschätzten assoziativen Stärken resultierten, konnte die aus den Überlegungen von Bjorklund und Jacobs (1984) abgeleitete Vorhersage von der Altersinvarianz der assoziativen Stärken in 42 von 180 Fällen (23 %) nicht bestätigt werden. In der Mehrzahl der von der Altersinvarianz-Hypothese abweichenden Fälle zeigte sich entweder eine Abnahme der eingeschätzten assoziativen Stärke mit zunehmendem Alter (z.B. "Löwe" - "Delphin", "Bart" - "Brust"), oder aber eine systematische Alterszunahme (z.B. "Raupe" - "Schmetterling", "Bein" - "Zehen"). Damit hat sich die (zugegebenermaßen "stren-

---

<sup>2)</sup> Für die Durchführung der Untersuchung mit den Kindern der Friedrich-von-Spee-Schule in Düsseldorf danke ich Werner Haefs.

ge") Vorhersage einer Altersinvarianz eingeschätzter assoziativer Stärken nicht bestätigt.

Tabelle 1.5-1

Spearman-Rangkorrelationen  $r_s$  der eingeschätzten Itempaare zwischen den fünf Altersstufen

a) Für die Paare der Kategorie "Körperteile" (Anzahl der Itempaare:  $K_K = 66$ )

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
2. Klasse	0.56			
3. Klasse	0.77	0.68		
4. Klasse	0.67	0.79	0.78	
Studenten	0.46	0.82	0.70	0.76

b) Für die Paare der Kategorie "Tiere" ( $K_T = 55$ )

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
2. Klasse	0.10			
3. Klasse	0.54	0.25		
4. Klasse	0.61	0.45	0.55	
Studenten	0.32	0.44	0.54	0.72

c) Für die Paare der Kategorie "Möbel" ( $K_M = 55$ )

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
2. Klasse	0.47			
3. Klasse	0.66	0.76		
4. Klasse	0.76	0.74	0.86	
Studenten	0.59	0.68	0.82	0.78

d) Für alle eingeschätzten Itempaare ( $K_G = 180$ )

	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse
2. Klasse	0.38			
3. Klasse	0.65	0.59		
4. Klasse	0.63	0.66	0.75	
Studenten	0.41	0.65	0.69	0.73

**Rangkorrelationen zwischen den Altersgruppen.** Eine weniger "strenge" Vorhersage aus der theoretischen Position von Bjorklund besagt, daß das Verhältnis verschiedener assoziativer Verknüpfungsstärken (und nicht das absolute Niveau assoziativer Stärken) altersinvariant ist. Diese Vorhersage prüften Bjorklund und Jacobs (1984) in der eingangs skizzierten Studie über die Rangkorrelationen der pro semantischer Kategorie eingeschätzten assoziativen Stärken zwischen den Altersgruppen. In Anlehnung an das von Bjorklund und Jacobs (1984) gewählte Vorgehen wurde daher auch diese Vorhersagevariante überprüft. Zu diesem Zweck wurden für die 66 eingeschätzten Itempaare der Kategorie "Körperteile", die jeweils 55 eingeschätzten Itempaare der Kategorie "Tiere" und die Gesamtstichprobe der 180 eingeschätzten Itempaare Rangkorrelationen zwischen den fünf beteiligten Altersgruppen ermittelt. Die Ergebnisse dieser Korrelationsberechnungen sind in Tabelle 1-5.1 zusammengestellt.

Obwohl mit einer Ausnahme alle ermittelten Korrelationskoeffizienten auf dem konventionellen 5%-Niveau statistisch bedeutsam sind, liegen die empirischen Werte weit unter den von Bjorklund und Jacobs (1984) berichteten (s.o.). Darüber hinaus zeigt sich ein Trend derart, daß die Korrelationen zwischen den Einschätzungen der Kinder und denen der Studenten um so geringer ausfallen, je jünger die Grundschulkinder sind. Dies wird besonders deutlich am Beispiel der Itempaare aus der Kategorie "Tiere". Hier resultiert sogar ein statistisch bedeutsamer Unterschied der Korrelationskoeffizienten für den Vergleich der Erstkläßler mit den Studenten ( $r_{E,S} = 0.32$ ) und der Viertkläßler mit den Studenten ( $r_{V,S} = 0.72$ ). Angesichts dieser Befunde kann festgehalten werden, daß sich die Hypothese von der relativen Altersinvarianz früh ausgebildeter starker Inter-Item-Assoziationen auch in der vorliegenden Untersuchung "nicht bewährt" hat.

## Literatur

- Bjorklund, D.F. (1985). The role of conceptual knowledge in the development of organization in children's memory. In C.J. Brainerd & M. Pressley (Hrsg.), *Basic processes in memory development: Progress in cognitive development research* (S. 103-142). New York: Springer.
- Bjorklund, D.F. (1987). How age changes in knowledge base contribute to the development of children's memory: An interpretative review. *Developmental Review*, 7, 93-130.
- Bjorklund, D.F. & Jacobs, J.W. (1984). A developmental examination of ratings of associative strength. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 16, 568-569.
- Hasselhorn, M. & Grube, D. (Abschn. 1.4 in diesem Buch). *Erstassoziationen von Kindern und Erwachsenen zu 53 konkreten Substantiven*.